

COMMENT ADDITION SYSTEM

Publication number: JP2002108898

Publication date: 2002-04-12

Inventor: NARABE JUNICHI

Applicant: NIPPON ELECTRIC CO

Classification:

- International: G06F17/21; G06F17/30; G06F17/21; G06F17/30;
(IPC1-7): G06F17/30; G06F17/21

- European:

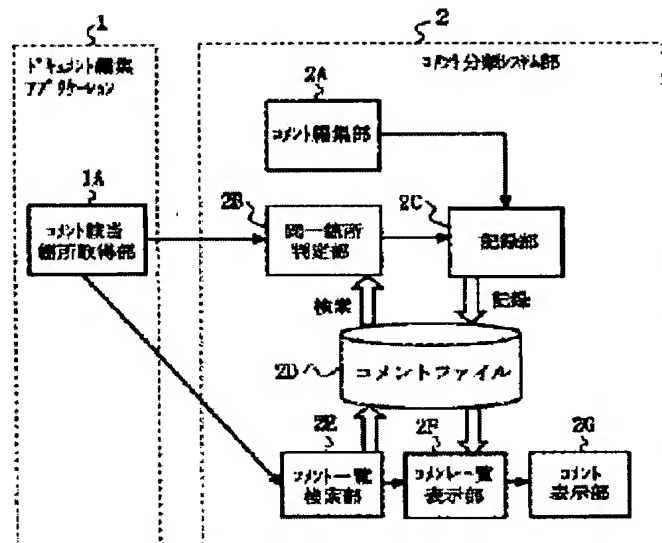
Application number: JP20000298790 20000929

Priority number(s): JP20000298790 20000929

Report a data error here

Abstract of JP2002108898

PROBLEM TO BE SOLVED: To add comments where pieces of position information are sorted about a general document. **SOLUTION:** When a part where comments are added is selected while a user uses a document editing application 1, a comment adding part acquisition part 1A acquires the position information on the comment adding part. The pieces of information are sorted with chapters, clauses and paragraphs of the position information as keys in the case of a text document. A comment editing part 2A supports the user in editing the comments. A comment file 2D stores a comment management index containing the edited comments, the position information and comment link information. A same part decision part 2B decides whether the comment management index to the same part is included in the file 2D from the position information that is read out of the part 1A. On the basis of decision result of the part 2B, the comments are added to an existing or new comment management index. A recording part 2C records the comments and comment management index in the file 2D.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-108898
(P2002-108898A)

(43)公開日 平成14年4月12日(2002.4.12)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 17/30	2 2 0	G 0 6 F 17/30	2 2 0 B 5 B 0 0 9
	1 7 0		1 7 0 A 5 B 0 7 5
17/21	5 0 1	17/21	5 0 1 A

審査請求 有 請求項の数10 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願2000-298790(P2000-298790)

(22)出願日 平成12年9月29日(2000.9.29)

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 奈良部 淳一

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株
式会社内

(74)代理人 100111729

弁理士 佐藤 勝春

Fターム(参考) 5B009 QA11

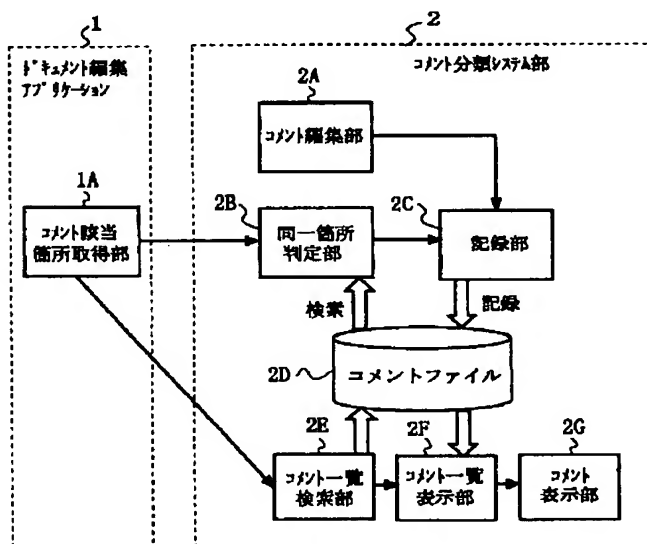
5B075 ND03 ND36 NS10

(54)【発明の名称】 コメント付加システム

(57)【要約】

【課題】 ドキュメント一般について位置情報が分類されたコメントを付加する。

【解決手段】 ユーザがドキュメント編集アプリケーション1を使用しているときにコメントを付加する箇所を選択すると、コメント該当箇所取得部1Aはその位置情報を取得する。位置情報は、テキスト文書であれば章・節・段落をキーとして分類された形になっている。コメント編集部2Aはユーザがコメントを編集するのをサポートする。コメントファイル2Dは、編集されたコメントと、位置情報およびコメントへのリンク情報とを保持するコメント管理インデックスを格納するためのものである。同一箇所判定部2Bは、コメント該当箇所取得部1Aから読み込んだ位置情報により、同一箇所に対するコメント管理インデックスがコメントファイルに有るか否かを判定する。その結果によって、既存または新規作成のコメント管理インデックスにコメントを追加する。記録部2Cはコメントおよびコメント管理インデックスをコメントファイル2Dに記録する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ドキュメントにコメントを付加する場合に、コメント付加箇所に対する分類された位置情報を取得し、該位置情報と前記コメントへのリンク情報とを前記コメントと共に自動的に記録することを特徴とするコメント付加システム。

【請求項 2】 ユーザがドキュメント中でコメントを付加する箇所を選択すると、該箇所に対する分類された位置情報を取得するコメント該当箇所取得部を含むドキュメント編集アプリケーションと、ユーザによる前記コメントの編集をサポートし、前記コメント該当箇所取得部から読み込んだ位置情報と当該コメントへのリンク情報とを前記コメントと共にコメントファイルに記録するコメント分類システムとで構成されたことを特徴とするコメント付加システム。

【請求項 3】 前記コメント分類システムは、前記位置情報と前記コメントへのリンク情報を保持するコメント管理インデックスを前記編集されたコメントと共に格納するためのコメントファイルと、ユーザがコメントを編集するためのコメント編集部と、前記コメント該当箇所取得部から読み込んだ位置情報により前記コメントファイルを検索して、同一箇所に対するコメント管理インデックスの有無を判定し、無い場合は新規に前記コメント管理インデックスを作成する同一箇所判定部と、前記コメント管理インデックスに前記編集したコメントを追加する記録部とを備えたことを特徴とする請求項 2 に記載のコメント付加システム。

【請求項 4】 ドキュメント中でコメントを付加した箇所に対する未分類位置情報に基づいて、分類された位置情報を取得するコメント該当箇所取得部を含むドキュメント編集アプリケーションと、前記コメント該当箇所取得部から読み込んだ位置情報と当該コメントへのリンク情報とを前記コメントと共にコメントファイルに記録するコメント分類システムとで構成されたことを特徴とするコメント付加システム。

【請求項 5】 前記コメント分類システムは、前記分類された位置情報と前記コメントへのリンク情報を保持するコメント管理インデックスを前記読み込まれたコメントと共に格納するためのコメントファイルと、前記未分類位置情報と当該コメントとをユーザが用意した外部ファイルから読み込むコメント管理部と、該コメント管理部から渡される前記未分類位置情報を前記コメント該当箇所取得部に渡し、前記コメント該当箇所取得部から読み込んだ位置情報により前記コメントファイルを検索して、同一箇所に対するコメント管理インデックスの有無を判定し、無い場合新規に前記コメント管理インデックスを作成する同一箇所判定部と、前記コメント管理インデックスに前記外部ファイルから読み込まれたコメントを追加する記録部とを備えたこと

を特徴とする請求項 4 に記載のコメント付加システム。

【請求項 6】 前記コメントファイル一つを複数の前記コメント分類システムに共有として一元管理することを特徴とする請求項 2 ないし請求項 5 のいずれかに記載のコメント管理システム。

【請求項 7】 ユーザがドキュメントに付加するコメントを編集する手順と、ユーザが前記コメントを付加する前記ドキュメント中の箇所を選択する手順と、該選択された箇所に対する分類された位置情報を取得する手順と、前記取得した位置情報によりコメントファイルを検索して同一箇所に対するコメント管理インデックスの有無を判定する手順と、前記同一箇所に対するコメント管理インデックスが無い場合は新規に前記コメント管理インデックスを作成する手順と、前記位置情報と当該コメントへのリンク情報を保持する前記コメント管理インデックスを前記編集されたコメントと共に前記コメントファイルに記録する手順と、前記コメント管理インデックスにユーザにより編集されたコメントを追加する手順とを有することを特徴とするコメント付加方法。

【請求項 8】 ドキュメント中でコメントを付加した箇所に対する未分類位置情報と当該コメントとをユーザが用意した外部ファイルから読み込む手順と、前記読み込んだ未分類位置情報に対する分類された位置情報を取得する手順と、前記分類された位置情報によりコメントファイルを検索して同一箇所に対するコメント管理インデックスの有無を判定する手順と、前記同一箇所に対するコメント管理インデックスが無い場合は新規に前記コメント管理インデックスを作成する手順と、前記分類された位置情報と前記コメントへのリンク情報を保持する前記コメント管理インデックスを前記読み込まれたコメントと共に前記コメントファイルに記録する手順と、前記コメント管理インデックスに前記外部ファイルから読み込まれたコメントを追加する手順とを有することを特徴とするコメント付加方法。

【請求項 9】 ユーザがドキュメントに付加するコメントを編集するのをサポートする機能と、ユーザが前記コメントを付加するドキュメント中の箇所を選択するのをサポートする機能と、該選択された箇所に対する分類された位置情報を取得する機能と、前記取得した位置情報によりコメントファイルを検索して同一箇所に対するコメント管理インデックスの有無を判定する機能と、

前記同一箇所に対するコメント管理インデックスが無い場合は新規に前記コメント管理インデックスを作成する機能と、

前記位置情報と当該コメントへのリンク情報を保持する前記コメント管理インデックスを前記編集されたコメントと共に前記コメントファイルに記録する機能と、
前記コメント管理インデックスにユーザにより編集されたコメントを追加する機能とをコンピュータに発揮させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み可能な記録媒体。

【請求項 10】 ドキュメント中でコメントを付加した箇所に対する未分類位置情報と当該コメントとをユーザが用意した外部ファイルから読み込む機能と、
前記読み込んだ未分類位置情報に対する分類された位置情報を取得する機能と、
前記分類された位置情報によりコメントファイルを検索して同一箇所に対するコメント管理インデックスの有無を判定する機能と、
前記同一箇所に対するコメント管理インデックスが無い場合は新規に前記コメント管理インデックスを作成する機能と、
前記分類された位置情報と前記コメントへのリンク情報を保持する前記コメント管理インデックスを前記読み込まれたコメントと共に前記コメントファイルに記録する機能と、
前記コメント管理インデックスに前記外部ファイルから読み込まれたコメントを追加する機能とをコンピュータに発揮させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電子会議におけるレビュー等に供されるテキスト文書、表、図形等のドキュメントにコメントを付加するコメント付加システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 図 11 は、この種の技術の一般的なブロック図を示す。コメント該当箇所取得部 5 A を含むドキュメント編集アプリケーション 5 と、コメント編集部 6 A、記録部 6 C およびコメントファイル 6 D を含むコメント分類システム部 6 とは、例えばワード・プロセッサ上で走行するプログラムである。ユーザがコメントを作成するときには、先ずユーザは文書中でコメントを付加する箇所を選択する。すると、コメント該当箇所取得部 5 A はその位置情報を取り込む。位置情報は、文書の先頭からの文字の絶対位置で示され、記録部 6 C に伝わる。ユーザがコメント編集部 6 A によってコメントを作成すると、記録部 6 C に入力される。記録部 6 D は、コメントと絶対位置をコメントファイル 6 D に記録する。なお、本図には、記録したコメントを検索し表示するた

めの手段は図示を省略している。

【0003】 また、この種の従来技術の一例が特開昭 62-156767 号公報に「メモ機能を有するワード・プロセッサ」として記載されている（従来技術 1）。この技術は、文書中にその文書のフォーマットを崩すことなくコメントを付加することを目的としている。そのために、文書中の任意の文字列に対応するメモを書込むための領域であるメモ・ウインドを上記文書中に開くための手段と、上記ウインド中にメモを書込むと共にメモを修正するための手段と、上記メモを管理記憶するための手段と、上記記憶されたメモに記述されている内容を上記ウインドに表示するための手段とを具備する。

【0004】 更に、この種の従来技術の他の例が特開平 11-53361 号公報に「文書と付加情報間の対応付け方法」として記載されている（従来技術 2）。この方法は、利用者が閲覧する文書から目次を生成するステップと、該目次の各章・節と対応する文書内当該箇所へアンカーを挿入するステップと、利用者が目次上で章・節を選択することでその章・節と対応する文書内当該箇所とその文書内当該箇所に関係付けられている議論のデータ一覧とその詳細を同時に表示するステップと、利用者が目次上で選択する章・節と対応する文書内当該箇所に対する議論のデータを章、節毎に記録するステップを有する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述した従来技術 1 および従来技術 2 では、コメントを付加する対象となるのはテキスト文書のみであるため、表や図面をも含めたドキュメント一般については適用できないという問題点がある。

【0006】 また、従来技術 2 では、コメントを付加する文書内の箇所を章と節とで特定できるが、章と節とで定まる全領域をコメントを入れるための領域として確保しているため、コメントが無い章・節に対してはそのための領域が無駄になるという問題点がある。

【0007】 したがって、本発明の第 1 の目的は、テキスト文書だけに留まらず表や図面をも含めたドキュメント一般にコメント挿入できるコメント付加システムを提供することにある。

【0008】 また、本発明の第 2 の目的は、コメントを記録するのに必要な領域の容量を削減したコメント付加システムを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】 第 1 の本発明のコメント付加システムは、ドキュメントにコメントを付加する場合に、コメント付加箇所に対する分類された位置情報を取得し、該位置情報とコメントへのリンク情報とをコメントと共に自動的に記録することを特徴とする。

【0010】 第 2 の本発明のコメント付加システムは、ユーザがドキュメント中でコメントを付加する箇所を選

択すると、該箇所に対する分類された位置情報を取得するコメント該当箇所取得部(図1の1A)を含むドキュメント編集アプリケーション(1)と、ユーザによるコメントの編集をサポートし、コメント該当箇所取得部から読み込んだ位置情報と当該コメントへのリンク情報とをコメントと共にコメントファイル(2D)に記録するコメント分類システム(2)とで構成されたことを特徴とする。

【0011】そして、コメント分類システム(2)は、位置情報とコメントへのリンク情報を保持するコメント管理インデックスを編集されたコメントと共に格納するためのコメントファイルと、ユーザがコメントを編集するためのコメント編集部(2A)と、コメント該当箇所取得部から読み込んだ位置情報によりコメントファイルを検索して、同一箇所に対するコメント管理インデックスの有無を判定し、無い場合は新規にコメント管理インデックスを作成する同一箇所判定部(2B)と、コメント管理インデックスに編集したコメントを追加する記録部(2C)とを備える。

【0012】この発明では、ユーザがドキュメントにコメント付加するときには、まず、そのコメントを編集し、コメントを付加するドキュメント中の箇所を選択する。すると、選択された箇所に対する分類された位置情報を取得する。位置情報と当該コメントへのリンク情報はコメント管理インデックスを構成し、編集されたコメントと共にコメントファイルに記録される。この際、読み込んだ位置情報によりコメントファイルを検索して同一箇所に対するコメント管理インデックスの有無が判定される。その結果、同一箇所に対するコメント管理インデックスが無い場合は新規にコメント管理インデックスが作成される。コメント管理インデックスにはユーザにより編集されたコメントが追加される。

【0013】このように、この発明によれば、ドキュメント一般について、分類された位置情報と共にコメントを自動的に記録するようにしたため、コメントを参照する場合に便利である。また、コメントを付加する場合に、必要なコメント管理インデックスを新規作成することとしたため、コメントを管理するのに要する領域の容量を軽減できるようになる。

【0014】第3の本発明のコメント付加システムは、ドキュメント中でコメントを付加した箇所に対する未分類位置情報に基づいて、分類された位置情報を取得するコメント該当箇所取得部(図6の3A)を含むドキュメント編集アプリケーション(3)と、コメント該当箇所取得部から読み込んだ位置情報と当該コメントへのリンク情報とをコメントと共にコメントファイル(4D)に記録するコメント分類システム(4)とで構成されたことを特徴とする。

【0015】そして、コメント分類システム(4)は、分類された位置情報とコメントへのリンク情報を保持するコメント管理インデックスを読み込まれたコメントと共

に格納するためのコメントファイルと、未分類位置情報と当該コメントとをユーザが用意した外部ファイルから読み込むコメント管理部(4E)と、該コメント管理部から渡される未分類位置情報をコメント該当箇所取得部に渡し、コメント該当箇所取得部から読み込んだ位置情報によりコメントファイルを検索して、同一箇所に対するコメント管理インデックスの有無を判定し、無い場合新規にコメント管理インデックスを作成する同一箇所判定部(4B)と、コメント管理インデックスに外部ファイル(4E)から読み込まれたコメントを追加する記録部(4C)とを備える。

【0016】この発明では、まず、ドキュメント中でコメントを付加した箇所に対する未分類位置情報と当該コメントとをユーザが用意した外部ファイルから読み込む。すると、読み込んだ未分類位置情報に対する分類された位置情報が取得される。分類された位置情報とコメントへのリンク情報とはコメント管理インデックスを構成し、読み込まれたコメントと共にコメントファイルに記録される。この際、分類された位置情報によりコメントファイルを検索して同一箇所に対するコメント管理インデックスの有無が判定される。その結果、同一箇所に対するコメント管理インデックスが無い場合は新規にコメント管理インデックスが作成される。コメント管理インデックスには外部ファイルから読み込まれたコメントが追加される。

【0017】このように、この発明によれば、位置情報が未分類のコメントを位置情報が分類されたコメントに自動的に整理することができるようになる。

【0018】

【発明の実施の形態】第1の本発明のコメント付加システムは、ドキュメントにコメントを付加する場合に、コメント付加箇所に対する分類された位置情報を取得し、該位置情報とコメントへのリンク情報とをコメントと共に記録することを特徴とする。

【0019】第2の本発明のコメント付加システムは、ユーザがドキュメント中でコメントを付加する箇所を選択すると、該箇所に対する分類された位置情報を取り込むコメント該当箇所取得部を含むドキュメント編集アプリケーションと、ユーザによるコメントの編集をサポートし、コメント該当箇所取得部から読み込んだ位置情報と当該コメントへのリンク情報とをコメントと共にコメントファイルに記録するコメント分類システムとで構成されたことを特徴とする。

【0020】第3の本発明のコメント付加システムは、ドキュメント中でコメントを付加した箇所に対する未分類位置情報に基づいて、分類された位置情報を取得するコメント該当箇所取得部を含むドキュメント編集アプリケーションと、コメント該当箇所取得部から読み込んだ位置情報と当該コメントへのリンク情報とをコメントと共にコメントファイルに記録するコメント分類システム

とで構成されたことを特徴とする。

【0021】

【実施例】次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0022】図1は本発明の第1の実施例を示すブロック図である。このコメント付加システムは、コメント該当箇所取得部1Aを含むドキュメント編集アプリケーション1と、コメント編集部2A、同一箇所判定部2B、記録部2C、コメントファイル2D、コメント一覧検索部2E、コメント一覧表示部2Fおよびコメント表示部2Gを含むコメント分類システム部2とから構成され、ユーザが操作する端末装置上で機能する。コメント編集部2A、同一箇所判定部2Bおよび記録部2Cは、コメントおよびコメント管理インデックスをコメントファイル2Dに記録するための手段であり、コメント一覧検索部2E、コメント一覧表示部2Fおよびコメント表示部2Gは、コメントファイル2Dに記録されたコメントを検索し端末装置のディスプレイに表示するための手段である。コメント管理インデックスは、コメントが付加される文書の位置情報と、そのコメントへのリンク情報とから成る。

【0023】ドキュメント編集アプリケーション1は、例えばワープロアプリケーション、表計算アプリケーション、作図アプリケーション等であり、外部から操作可能なAPI (Application Programming Interface) を保持している。コメント該当箇所取得部1Aは、ユーザがドキュメント編集アプリケーション1を使用しているときにドキュメント中でコメントを付加する箇所を選択すると、その位置情報を取得する。位置情報は、テキスト文書であれば章、節および段落から成り、表であれば表番号、行および列からなり、図形であれば図番号および図中のオブジェクトの名称や番号から成る。

【0024】コメント分類システム部2は、ユーザがコメントを編集し、コメント該当箇所取得部1Aから読み込んだ位置情報で指定されるドキュメントの選択箇所に対してコメントおよびコメント管理インデックスを記録し、また記録したコメントをユーザが検索し表示する。コメント分類システム部2の内のコメント編集部2Aは、ユーザがコメントを編集するのをサポートする。同一箇所判定部2Bは、コメント該当箇所取得部1Aから読み込んだ位置情報により、同一箇所に対するコメント管理インデックスがコメントファイル2Dに有るか否かを検索する。その結果、同一箇所に対するコメント管理インデックスが有れば、そのコメント管理インデックスに編集したコメントをリンクさせることによって追加する。一方、該当するコメント管理インデックスが無ければ、新たなコメント管理インデックスを作成する。記録部2Cは、編集したコメントをコメントファイル2Dに記録するとともに、作成したコメント管理インデックスをコメント管理インデックス表に追加する。コメントファイル

2Dは位置情報により分類されたコメントおよびコメント管理インデックス表を格納する。

【0025】コメント一覧検索部2Eは、コメント該当箇所取得部1Aから読み込んだ位置情報により、選択箇所に対するコメント一覧をコメントファイル2Dから検索する。コメント一覧表示部2Fは検索されたコメント一覧を端末装置のディスプレイに表示し、コメント表示部2Gはコメント一覧中からユーザによって指定されたコメントを端末装置のディスプレイに表示する。

【0026】ここで、コメント管理インデックス表についてドキュメントの種別ごとに具体例に説明する。

【0027】図8はテキストベースのドキュメントのコメント管理インデックス表81を例示する。本例では、「特許1」という名称のテキスト文書について、1章2節の3段落目の先頭から15～29文字目の選択箇所に対し、「左端の項目を見やすくする」というコメント内容のコメント82を付加する場合のコメント管理インデックスを示している。このコメント管理インデックスの項目8Aにはコメントシリアル番号「1」、項目8Bには章番号「1」、項目8Cには節番号「2」、項目8Dには段落番号「3」、項目8Eには段落内の選択開始位置「15」および終了位置「29」、項目8Fにはコメント82へのリンクがそれぞれ格納されている。同じ1章2節の3段落目に対して更に別のコメントを加える場合には、コメントシリアル番号1の項目8Fにそのコメントへのリンクが追加される。章、節または段落が異なる選択箇所に対するコメントに対しては、別のコメントシリアル番号が割り当てられる。

【0028】図9は表ベースのドキュメントのコメント管理インデックス表91を例示する。本例では、表エディタ例93とされた「特許1」という名称の文書中のページ3の表において、2行3列目から3行4列目にかけて、5行1列目の2つの選択箇所が示されているが、コメント92は前者に対するものであり、「左端の項目を見やすくする」というコメント内容を有する。このコメント管理インデックスの項目9Aには、コメントシリアル番号「1」、項目9Bにはページ番号「3」、項目9Cには選択開始位置の行番号「2」、項目9Dには選択開始位置の列番号「3」、項目9Eには選択終了位置の行番号「3」、項目9Fには選択終了位置の列番号「4」、項目9Gにはコメント92へのリンクがそれぞれ格納されている。

【0029】図10は図形ベースのドキュメントのコメント管理インデックス表101を例示する。本例では、図形エディタ例104とされた「特許1」という名称の文書中の図形において、図中2重線で囲まれたエディタ編集中のノブ (小さい黒四角形) が付された3箇所の図形について同じコメント102を付加する場合を示している。このコメント管理インデックスの項目10Aには、コメントシリアル番号「1」、項目10Bには選択

個数および選択図形一覧を含む選択内容 103 へのリンク、項目 10C にはコメント 102 へのリンクがそれぞれ格納されている。

【0030】次に、図 1 に示した実施例の動作について図 2～図 5 に示すフローチャートを参照しながら説明する。

【0031】図 2 は、ドキュメント編集アプリケーション 1 に位置情報を直接取得する機能が備わっている場合におけるテキスト文書に対するコメント登録処理のフローチャートを示す。ユーザが文書中にコメントを付加しようとするときには、先ずユーザは端末装置上でコメントを付加する箇所を選択する操作を行う（図 2 のステップ 21）。次いで、ユーザは、端末装置上でコメント編集部 2A を用いてコメントを編集し、登録の操作を行う（ステップ 22）。

【0032】コメント該当箇所取得部 1A は、選択されたコメント付加箇所の位置情報を取り込むことによって取得する（ステップ 23）。位置情報の取得は、ユーザが例えばディスプレイ上でカーソルを位置付けると、コメント該当箇所取得部 1A がドキュメント編集アプリケーションからそのカーソル位置が属する章・節・段落を直接取得する機能によって行われる。同一箇所判定部 2B は位置情報を読み込んで、その選択箇所の属する章・節・段落に対応するコメント管理インデックスをコメントファイル 2D から検索する（ステップ 24）。その結果、該当するコメント管理インデックスが存在しなければ（ステップ 25）、新たなコメント管理インデックスを作成する（ステップ 26）。記録部 2C はコメント編集部 2A で編集したコメントをコメントファイル 2D に登録するとともに、作成したコメント管理インデックスをコメント管理インデックス表に追加する（ステップ 27）。

【0033】図 3 は、ドキュメント編集アプリケーション 1 に位置情報を直接取得する機能が備わっていない場合におけるテキスト文書に対するコメント登録処理のフローチャートを示す。このフローチャートは、図 2 のステップ 23 に代わってステップ 33、34 および 35 が挿入されている点異なる。

【0034】この場合は、ドキュメント編集アプリケーション 1 に章・節・段落を直接取得する機能が備わっていないため、コメント該当箇所取得部 1A は、ユーザが例えばディスプレイ上でカーソルを位置付けた箇所に基づいて、そのカーソルが位置する文書の領域の章・節・段落を章番号の形式・節番号の形式・段落の形式から取り込み、これらの形式から位置情報を生成することによって取得する（ステップ 33、34 および 35）。章番号の形式とは、章を表す特徴的な番号と記号の組合せ（3. 等）である。節番号の形式とは、節を表す特徴的な番号と記号の組合せ（3.1 等）である。段落番号の形式とは、段落を表す特徴的な番号と記号の組合せ（3.1.1 等）や、文章の形式（行頭のインデント等）である。こ

の場合のコメント該当箇所取得部 1A は、カーソルを位置付けるだけで章・節・段落を自動取得する場合と異なり、章番号の形式・節番号の形式・段落の形式から章・節・段落を割り出す必要があるのである。

【0035】図 4 は、ドキュメント編集アプリケーション 1 に位置情報を直接取得する機能が備わっている場合において、テキスト文書内の特定の箇所に関するコメントを検索し端末装置のディスプレイに表示させるときのフローチャートを示す。

【0036】先ずユーザは端末装置上でコメント参照箇所を選択する操作を行う（図 4 のステップ 41）。コメント該当箇所取得部 1A は、選択されたコメント付加箇所の位置情報を取得する（ステップ 42）。位置情報の取得は、ユーザが例えばディスプレイ上でカーソルを位置付けた箇所に基づいて、コメント該当箇所取得部 1A がそのカーソル位置が属する章・節・段落をドキュメント編集アプリケーション 1 から直接取得する機能によって行われる。コメント一覧検索部 2E はコメント該当箇所取得部 1A から位置情報を読み込んで、その選択箇所の属する章・節・段落に対応するコメント管理インデックスをコメントファイル 2D から検索する（ステップ 43）。その結果、該当するコメント管理インデックスが存在しなければ（ステップ 44）、コメント一覧には何も表示せずに終了する（ステップ 45）。

【0037】一方、コメント管理インデックスが存在すればコメント一覧表示部 2F は該当するコメント一覧にコメント管理インデックスの内容を表示するので（ステップ 46）、ユーザはそこから表示させたいコメントを選択すれば（ステップ 47）、コメント表示部 2G はそのコメントを端末装置のディスプレイに表示する（ステップ 48）。

【0038】図 5 は、ドキュメント編集アプリケーション 1 に位置情報を直接取得する機能が備わっていない場合において、テキスト文書内の特定の箇所に関するコメントを検索し表示させるときのフローチャートを示す。このフローチャートは、図 4 のステップ 42 に代わってステップ 52、53 および 54 が挿入されている点異なる。ステップ 52、53 および 54 の処理の内容は、図 3 のステップ 32、33 および 34 の処理の内容と同様である。

【0039】以上に説明したように、第 1 の実施例によれば、テキスト文書に付加されたコメントを章・節・段落をキーとして自動的に分類した形で保存することができ、更に、章、節または段落単位にコメントを見ることができる。

【0040】次に、本発明の第 2 の実施例について説明する。この実施例は、未整理のコメントをそれが付加された文書内の選択箇所に応じて自動的に分類・整理するものである。第 2 の実施例を示す図 6 を参照すると、図 1 に示した第 1 の実施例におけるコメント編集部 2A に

代わってコメント管理部 4 A が設けられ、コメント管理部 4 A には外部に設けられた旧コメントファイル 4 E が接続されている。旧コメントファイル 4 E は、文書に対するコメントを章・節・段落をキーにした分類がされていない、例えば前述の従来技術 1 による未分類コメントと、そのコメントが付加されている文書の先頭からの絶対位置を格納している。なお、コメント検索・表示に関する部分(図 1 の 2 E, 2 F および 2 G)は、本実施例の特徴を説明するためには不必要であるため図示を省略している。

【0041】本実施例の動作について図 7 に示すフローチャートを参照しながら説明する。コメント管理部 4 A は、旧コメントファイル 4 E から未分類コメントが付加された絶対位置を読み込んで同一箇所判定部 4 B に渡す(図 7 のステップ 7 1)。同一箇所判定部 4 B はそれをコメント該当箇所取得部 3 A に渡す(ステップ 7 2)。コメント該当箇所取得部 3 A は、同一箇所判定部 4 B から受け取った絶対位置に基づいて、章・節・段落から成る位置情報を取得する(ステップ 7 3)。

【0042】同一箇所判定部 4 B は、コメント該当箇所取得部 3 A から位置情報を読み込み、読み込んだ位置情報により、同一箇所に対するコメント管理インデックスがコメントファイル 4 D に有るか否かを検索する(ステップ 7 4)。その結果、同一箇所に対するコメント管理インデックスが無ければ(ステップ 7 5)、新たなコメント管理インデックスを作成する(ステップ 7 6)。記録部 4 C は、編集したコメントおよびコメント管理インデックスをコメントファイル 4 D に記録する(ステップ 7 7)。このような処理によって、コメントファイル 4 D は位置情報により分類されたコメントおよびコメント管理インデックスを格納することになる。

【0043】第 2 の実施例によれば、コメントが付加された文書の絶対位置しか判明していないドキュメントについて、章・節・段落をキーとして分類したコメントを自動的に得ることができる。

【0044】なお、以上に説明した実施例では、コメントファイルを端末それぞれに設けているが、一つのコメントファイルを例えば電子会議システムを構成する端末それぞれが共有するように一元管理してもよい。この構成によれば、会議の参加者が付加したコメントを他の参加者が見ることができるし、多数の参加者のコメントを容易に収集・整理することもできる。

【0045】また、以上の実施例では、テキスト文書を例にとって説明したが、本発明は、表、図形等他のドキュメントについても同様に適用することができる。

【0046】また、以上に説明したコメント付加方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを半導体メモリ、フロッピー(登録商標)ディスク、CD-ROM 等のコンピュータ読み込み可能な記録媒体に記録してコンピュータに読み込ませ実行させるようにしてもよい。

そのプログラムは、コンピュータを制御して、図 2 ～ 図 5 および図 7 のフローチャートで示した処理と同様な処理を行わせる。

【0047】

【発明の効果】本発明の第 1 の効果は、ドキュメント編集手段それぞれにコメント該当箇所取得部を設けたため、テキスト文書だけに留まらず表や図面をも含めたドキュメント一般に、分類されたコメントを挿入できるコメント付加システムを提供することができるようになるということである。

【0048】本発明の第 2 の効果は、コメントを付加する場合にそれを格納するのに必要なコメント管理インデックスのみを作成することとしたため、コメント管理インデックスを記録するのに必要な領域の容量を削減したコメント付加システムを提供することができるようになるということである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施例のブロック図

【図 2】第 1 の実施例においてドキュメント編集アプリケーションに位置情報を直接取得する機能がある場合のコメント付加処理を示すフローチャート

【図 3】第 1 の実施例においてドキュメント編集アプリケーションに位置情報を直接取得する機能がない場合のコメント付加処理を示すフローチャート

【図 4】第 1 の実施例においてドキュメント編集アプリケーションに位置情報を直接取得する機能がある場合のコメント参照処理を示すフローチャート

【図 5】第 1 の実施例においてドキュメント編集アプリケーションに位置情報を直接取得する機能がない場合のコメント参照処理を示すフローチャート

【図 6】本発明の第 2 の実施例のブロック図

【図 7】第 2 の実施例におけるコメント付加処理を示すフローチャート

【図 8】テキスト文書におけるコメント管理インデックス表を例示する図

【図 9】表におけるコメント管理インデックス表を例示する図

【図 10】図面におけるコメント管理インデックス表を例示する図

【図 11】一般的なコメント付加システムを示す図

【符号の説明】

1, 3, 5	ドキュメント編集アプリケーション
2, 4, 6	コメント分類システム部
1 A, 3 A, 5 A	コメント該当箇所取得部
2 A, 6 A	コメント編集部
2 B, 4 B	同一箇所判定部
2 C, 4 C, 6 C	記録部
2 D, 4 D, 6 D	コメントファイル
2 E	コメント一覧検索部

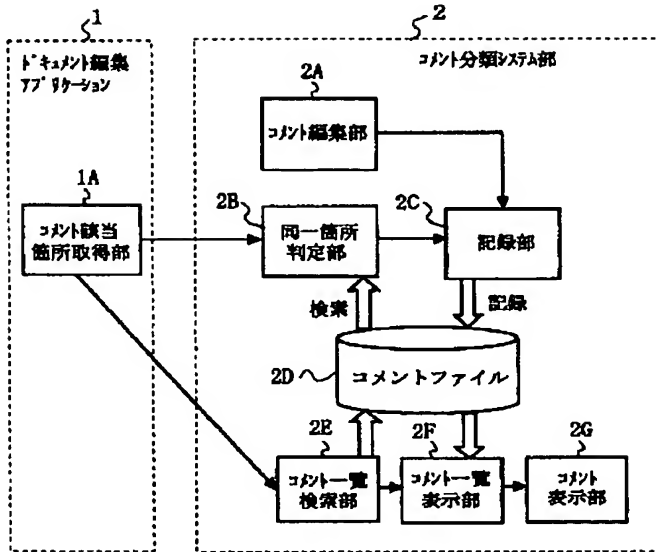
2F
2G

コメント一覧表示部
コメント表示部

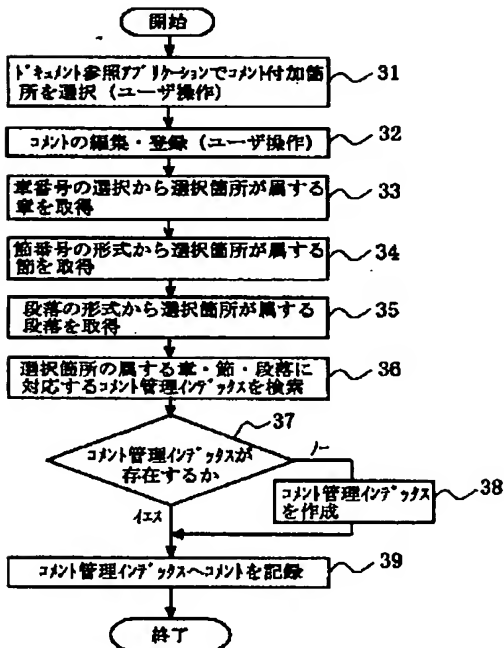
4E

旧コメントファイル

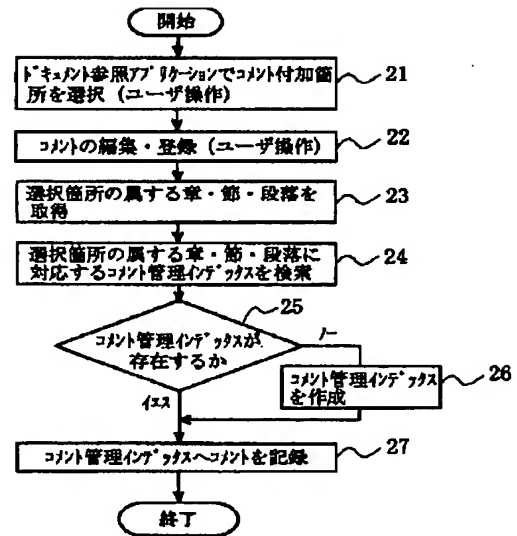
【図1】



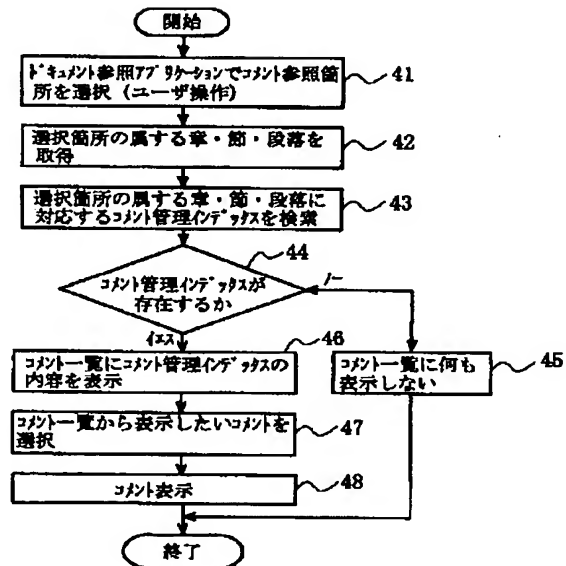
【図3】



【図2】



【図4】



【図8】

81:コメント管理インデックス表

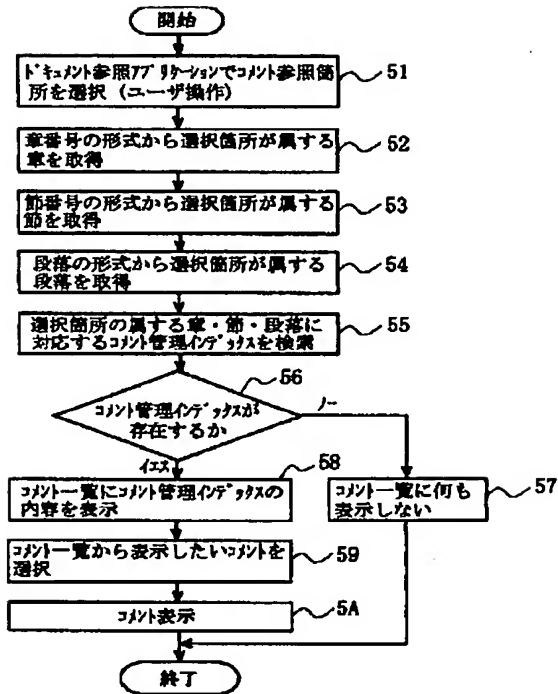
番号	章	節	段落	選択	コメントへのリンク
1	1	2	3	15-29	
2					
3					
4					
5					

8A 8B 8C 8D 8E 8F

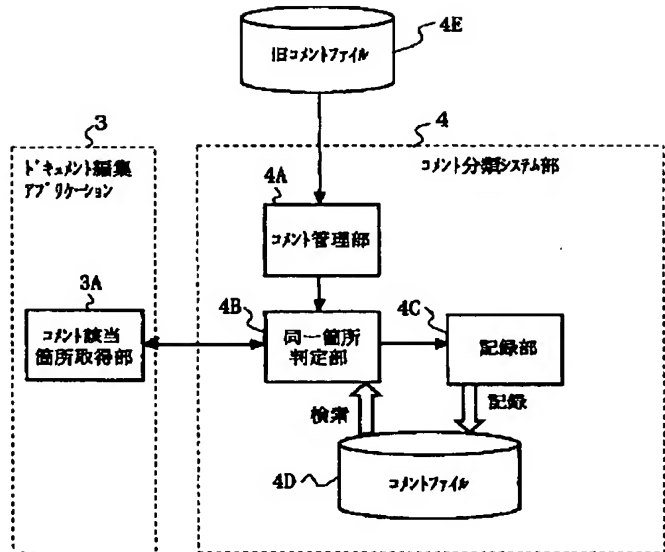
82:コメント

【番号】:0001
【タイトル】:コメント1
【内容】:左端の項目を見やすくする

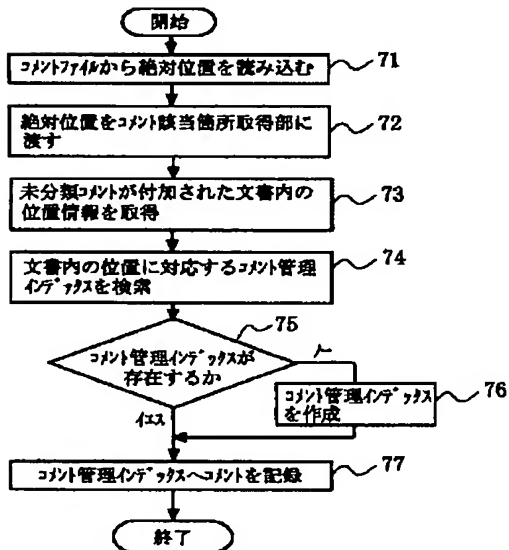
【図5】



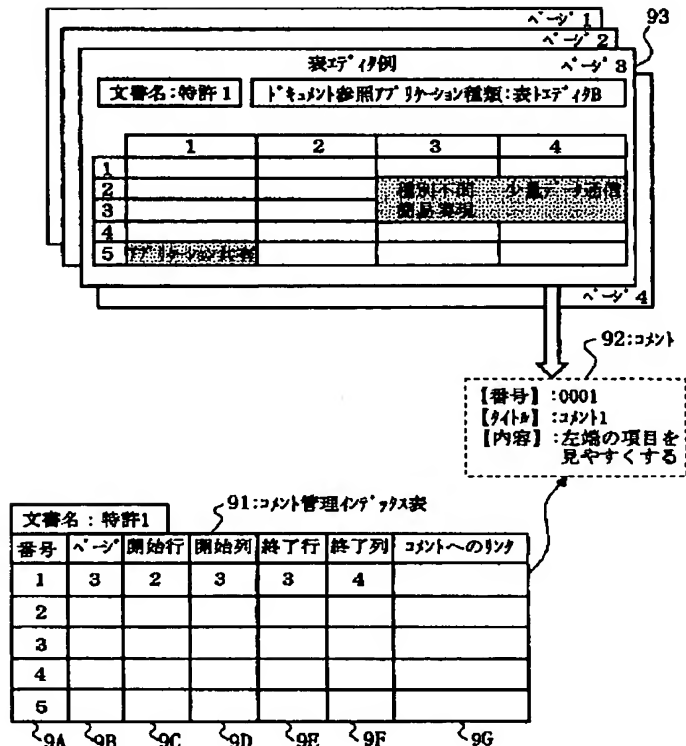
【図6】



【図7】



【図9】



【図10】

【図11】

